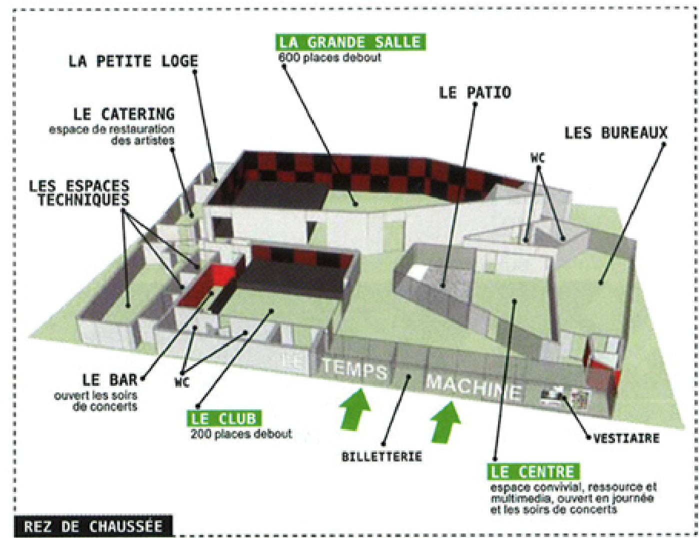


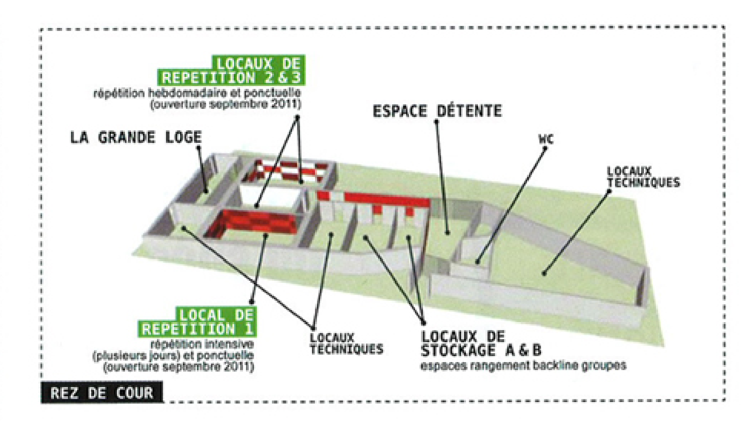
ACTUALITÉ DE LA SCÉNOGRAPHIE
AS
LA TECHNIQUE
AU SERVICE
DU SPECTACLE VIVANT,
DE L'ÉVÉNEMENT ET DE L'EXPOSITION
La Quadriennale de Prague
SMAC : Le Temps Machine
Les Nuits de Fourvière
n°178
n°4 - 2011
ISSN 0986-1351
prix 16 €

Bubble Clock et Temps Machine

••• Géraldine Mercier
Toutes les photos sont de Patrice Morel

Joué-lès-Tours, 30 avril 2011. Le Temps Machine ouvre ses portes. Après quelques misères, du retard pris dans les travaux, la menace d'une annulation d'ouverture... La toute dernière née des scènes pour les musiques actuelles vient finalement tout juste d'être inaugurée. Aux commandes, Vincent Launay, directeur artistique de l'association Travaux publics. Nommé par DSP (délégations de service public), entériné comme le mode de gestion efficace pour les salles dédiées à la musique, il projette de créer un lieu en marge des grands circuits de production grâce à une direction artistique tenue. En lieu et place de l'ancienne MJC installée rue des Martyrs, Le Temps Machine prend ses quartiers parvis Miles Davis. Une page se tourne, une époque se termine. D'ailleurs la réhabilitation prévue au départ s'est transformée en une table rase de l'ancien bâtiment. Les murs taggés, chargés d'histoires, les escaliers de MJC témoins des premières cigarettes fumées entre adolescents, les fenêtres aux contours verts et roses rappelant la jeunesse des années 80', les blousons noirs et les Laisse béton, cèdent la place à un édifice de verre et béton accueillant le spectateur avec une façade ornée d'une Bubble Clock, immense horloge digitale sonore et lumineuse vidéo projetée et conçue par l'artiste lyonnais, le Gentil Garçon. Les temps changent. L'ensemble est signé Jacques Moussafir, architecte de La Luciole.





↑ Plans 3D des deux niveaux - Document © Services techniques Le Temps Machine ↗

De la MJC de Joué-lès-Tours au Temps Machine

On raconte que le nom a été choisi par les internautes dans le cadre d'une consultation publique sur www.unnompourlasalle.com. Plutôt drôle. Le Temps Machine s'inscrit dans un schéma communautaire d'agglomération de lieux dédiés aux musiques actuelles. Pas de studios de répétition. La fonction sera accueillie aux studios Zagora, rue de la Morinerie à Saint-Pierre-des-Corps. Les studios ouvriront au Printemps 2012. L'ancienne MJC de Joué-lès-Tours ne répondant plus aux exigences d'une politique éducative et culturelle ouverte sur la ville (locaux trop exigus, bâtiment vieillissant, nuisances sonores, ...) ; un projet de rénovation —à l'instar du Brise Glace à Annecy, fabriqué à partir de l'emblématique MJC des Marquisats— fut envisagé. Il s'agissait de réhabiliter le lieu, de le restructurer et de le moderniser. En fait, il n'en fut rien. Au cours du programme, la réalité du chantier laissa apparaître les économies à réaliser en préférant la destruction du bâtiment et sa reconstruction. Jacques Moussafir et son équipe se fixèrent alors un triple objectif :

- Ouvrir le futur équipement sur le quartier ;
- Intégrer le volume opaque de l'édifice aux constructions voisines ;
- Affirmer la dimension publique et festive de l'équipement par une architecture singulière.

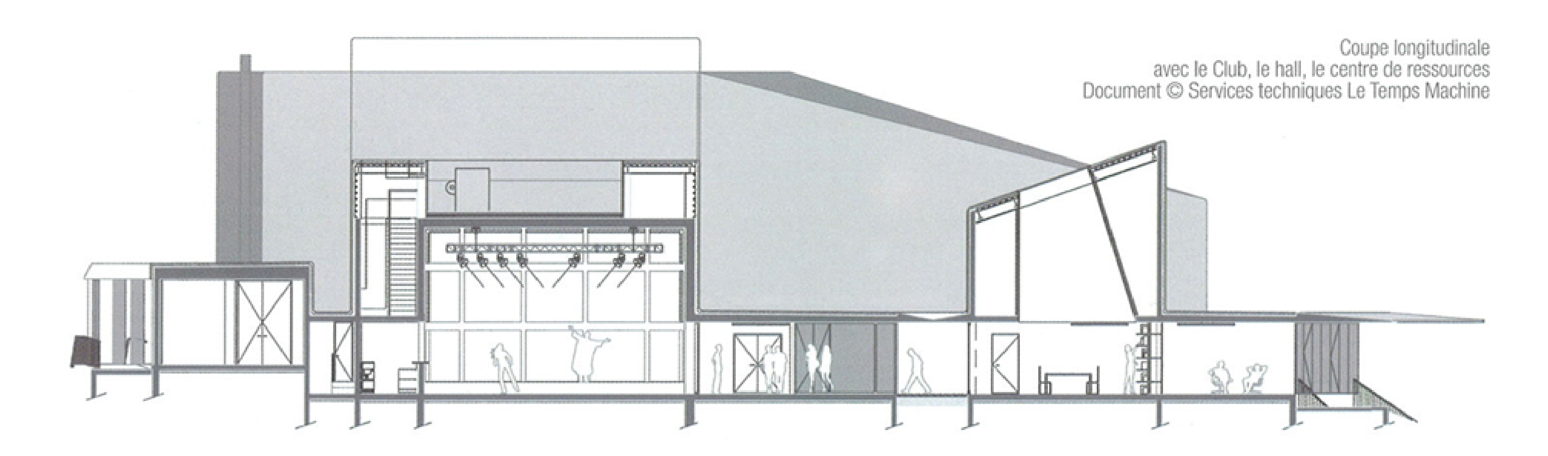
Malgré la destruction du bâtiment, Jacques Moussafir a tout de même édifié sur les traces de l'ancienne MJC. Le Temps Machine en reprend les contours. La salle conserve certains traits marquants comme la proue de la salle, l'utilisation du béton brut, la présence d'un patio central ou l'implantation en dénivelé sur le terrain. Le lieu est recouvert d'une peau grise en polymère. Au bloc des années 60' s'est substitué un polygone aux contours irréguliers largement vitrés sur la rue ; les débords de la toiture et de la porte à faux donnent une impression de légèreté et d'hospitalité sur l'espace public et ce



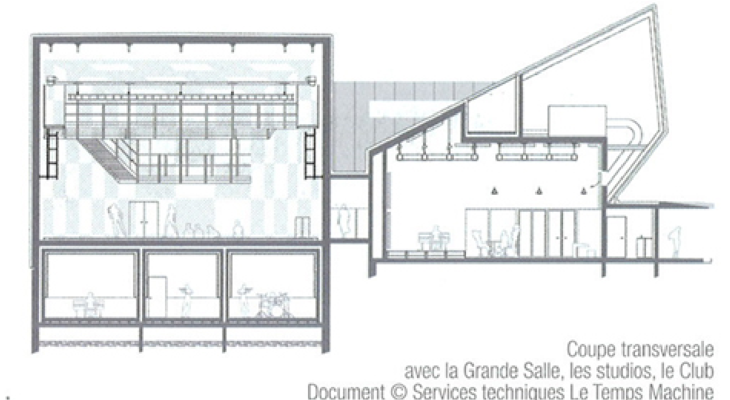
Façade au niveau du parvis (parking haut)



Accès studios de répétition, Tour Bus (parking bas)



Coupe longitudinale
avec le Club, le hall, le centre de ressources
Document © Services techniques Le Temps Machine



Coupe transversale
avec la Grande Salle, les studios, le Club
Document © Services techniques Le Temps Machine



Vue générale de la Grande Salle

depuis les habitations voisines. Les bureaux, hall, billetterie, centre de ressources, … sont situés en périphérie du bâtiment. Un socle horizontal de béton et de verre de 2,50 m de haut abrite l'espace intérieur et donne à voir le bâtiment dans son ensemble. Un patio relie la partie rez-de-chaussée à la partie répétition. La toiture opaque, surmontée de trois volumes complexes et saillants, met en scène les trois éléments principaux du programme que sont la salle, le café-concert et le centre de ressources. L'intérieur comprend des matériaux durs : béton, verre, acier, inox, ... et l'extérieur des matériaux souples : une membrane FPO capitonnée pour isolation extérieure.



Le studio n°1

Le lieu tel qu'il est

Le lieu abrite une salle de 600 places, un Club de 180 places, un centre de ressources et trois salles de répétition. Comme dans la plupart des SMACs, la configuration de la salle a été conçue pour accueillir un public debout et assis, et le Club, un lieu de découverte et d'expérimentation, de création et de filages. Un bar, ouvert les soirs de concerts, est installé au Club. Le centre de ressources, avec un fond documentaire consacré à la musique, est le lieu de vie diurne du Temps Machine. Les trois salles de répétition sont parfaitement équipées techniquement et ouvertes dès septembre. Le projet, porté par l'association Travaux publics connue pour son activité de label, a pour objectif de créer un lieu en marge des grands circuits de production, guidé par une direction artistique exigeante et tentant de s'affranchir d'une simple logique de rentabilité financière. Rien de sidérant donc dans cette SMAC qui ressemble en de nombreux points aux constructions récentes. Au fond, ce qui mérite l'attention dans ce projet, outre la qualité des personnes choisies pour mener à bien le projet, c'est la volonté politique d'une communauté d'agglomération animée par Marie-France Beaufils, vice-présidente de la Communauté d'agglomération de Tours Plus et maire de Saint-Pierre-des-Corps. Une agglo qui semble avoir intégré la compétence culturelle en proposant par la question des musiques actuelles/amplifiées un ensemble de projets pour dynamiser la ville et sa périphérie. Ainsi, aux côtés du Temps Machine, scène phare au cœur de Joué-lès-Tours, viendront se greffer les studios d'enregistrement communautaires Zagora et un espace dédié aux arts de la rue, déjà en activité ; bref, une vraie politique culturelle à l'échelle d'une agglomération.

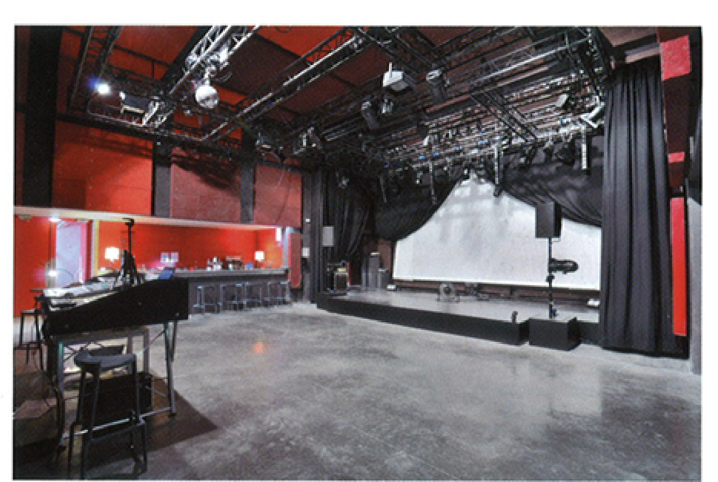


Centre de ressources

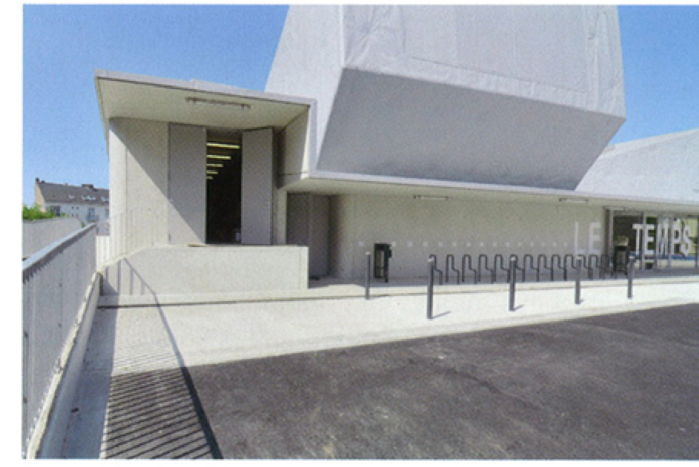


Le puits de lumière central - Zone fumeur lors des soirées
Galets blancs dédicacés

Le hall principal au niveau du centre de ressources



Vue générale du Club



Le quai de déchargement à niveau de la scène de la Grande Salle

Fiche signalétique
- Maîtrise d'ouvrage : Communauté d'agglomération de Tours Plus
- Maîtrise d'œuvre : Moussafir Architectes, Jacques Moussafir, Nicolas Hugoo et Alexis Duquennoy
- BET structures : BATISERF, Pierre-Olivier Cayla
- Scénographie : Architecture & Technique, Gérard Fleury
- BE : L.B.E., Arnaud Gauduchon et Thierry Simon
- Économiste : Bureau Michel Forgue, Jacqueline Fritsch
- BET acoustique : AYDA, Yves Dekeyrel
- Budget : 5 300 000 € H.T.
- Surface : 1 753 m² SHON
- Calendrier : 2005 (concours) & 2011 (livraison)

Un projet d'investissement partagé et soutenu financièrement à hauteur de 8 400 000 €
- État : 684 000 €
- Conseil régional : 2 000 000 €
- Conseil général : 900 000 €
- CNV (Centre national de la Variété) : 80 000 €
- ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) : 6 699 €
- Communauté d'agglomération de Tours Plus : 4 729 301 €



Le Tours est Joué !

••• Patrice Morel
Toutes les photos sont de Patrice Morel

Architecte, scénographe et exploitant, tous arrivent au même constat ; dès le début, deux conceptions différentes s'affrontent : un projet de musique amplifiée et un projet de musiques actuelles.
L'un peut exister avec la limitation des 95 dB, l'autre pas.
De même, l'exploitant constate que le projet architectural et le projet culturel se sont progressivement séparés.
Qu'on se rassure, ce lieu était très attendu et depuis, le public a testé pour vous.
Loin de nos débats de spécialistes, ils sont tous comblés !

Le Temps Machine, mode d'emploi
- ERP de 2e catégorie, Types L-N-S, jauge totale : 1 028 personnes
- Quai de déchargement, hauteur 1m (portes, h : 3 m & l : 1,80 m)
- Rampe d'accès latérale au bâtiment : pente 4 % (PMR)
- Accès entrée principale à niveau
- 3 locaux de répétition : 15 personnes
- 2 loges mutualisées (1 individuelle de 14 m^2 et 1 collective de 21 m^2)

La Grande salle
- Capacité maxi : 700 personnes, usage prévu 600 personnes debout
- Hauteur sous passerelles : 5,50 m, hauteur max. des équipes : 7 m
- Écran cyclorama (toile rétroprojection) : 8 m x 6 m
- Ouverture de scène : 9 m (mur à mur : 13 m),
- Profondeur de scène : 7 m
- Hauteur de scène : 1 m

Le Club
- Capacité : 180 personnes debout
- Gril mobile au-dessus de la scène et fixe au-dessus de la salle
- Hauteur sous gril : 4,50 m
- Ouverture de scène (en praticables Europac 500) : 7,50 m (mur à mur : 9 m)
- Profondeur de scène : 3,80 m
- Hauteur de scène : 0,40 cm

Circulation & distribution
R + 0 centre : entrée unique (sas acoustique porte vitrée), billetterie principale, hall
R + 0 à droite : centre de ressources, administration
R + 0 à gauche : quai de déchargement, Le Club
R + 0 au fond : chaufferie, catering, loge individuelle, fond de scène, entrée de scène, entrée public, porte d'accès au gril
R + 1 : passerelles
R – 1 : accueil répétitions, 3 locaux de répétitions, loges collectives
R – 1 : TGBT, local postes, connexion Tour Bus
(R + 0 correspond au niveau du parking principal haut)
(R – 1 correspond au niveau du petit parking bas)

Historique du projet

L'idée première remonte aux années 2000, le programme est accepté en 2005, la livraison a lieu en avril 2011. Les normes et les textes législatifs évoluent très vite.

De 2006 à 2009, l'idée de conserver des fragments de la MJC fait son chemin. Le moins disant emportera le marché et imposera la démolition complète. Entre-temps, la législation sur l'interdiction de fumer dans les lieux publics se renforce, la législation sur l'accessibilité PMR devient une priorité avec une date buttoir : 2015. Le CDE prend des rides, le CCTP devient obsolète, face aux nouvelles réglementations et évolutions technologiques.

Comme pour la plupart des délégations de service public, l'exploitant est nommé très tardivement, voire trop. L'association Travaux Publics devra attendre sa désignation, fin novembre 2008, pour avoir accès au cahier des charges définitif. Ils auront quinze jours pour faire les réserves nécessaires.



À gauche, la passerelle fond de scène ; à droite, la passerelle jardin

Pendant ce temps, l'entreprise générale doit impérativement couler la première dalle béton. C'est alors que Tours Plus décide l'arrêt des travaux. La partie Café musique était prévue ouverte sur l'extérieur, sans émergence jusqu'à 95 dB. Il faut donc repenser le projet pour obtenir un Club fermé, fonctionnant à 105 dB. Tout le reste du bâtiment est traité aussi à 105 dB.

La législation sur l'interdiction de fumer modifie profondément l'étude dans le cadre des émergences de niveaux sonores. Le projet de départ ne prévoyait aucune zone fumeur en intérieur. Il n'y a pas de traitement acoustique efficace pour lutter contre les nuisances sonores dues à des clubbers, qui n'ont pas d'autre choix que d'aller à l'extérieur pour fumer. Par ailleurs, le bâtiment est à 15 m d'une maison de retraite.

Gérard Fleury regrette l'arrivée trop tardive du directeur technique, en mars 2010. Le cahier des charges était basé sur une version avec gril, passerelles fixes et porteuses électriques motorisées. Que





Grande salle, la scène vue du poste de régie lumière

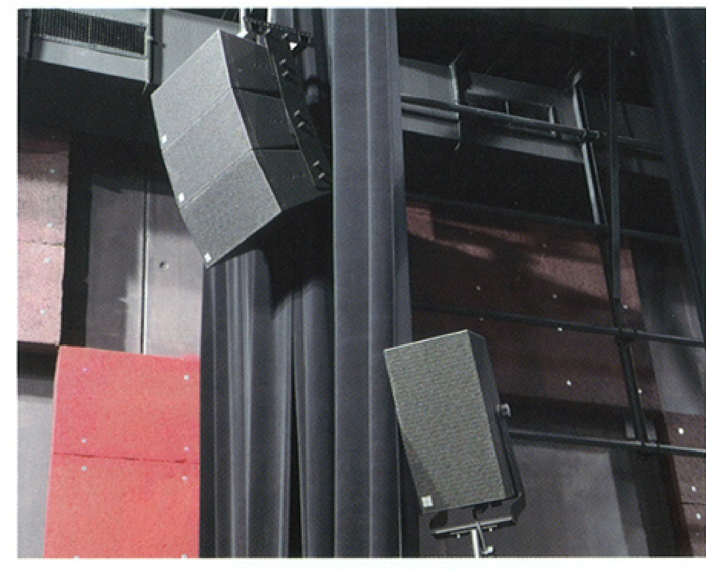


Grande salle, le bloc salle vu du fond de scène

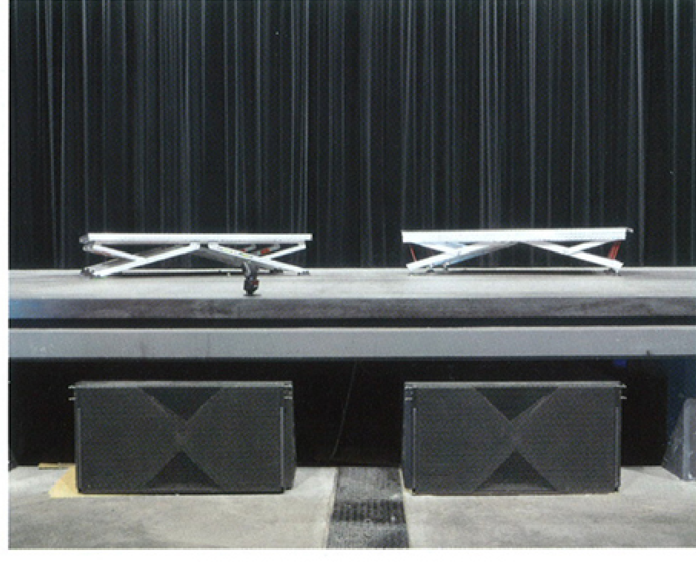
Grande salle, vide sur la salle et les régies, vue prise des passerelles



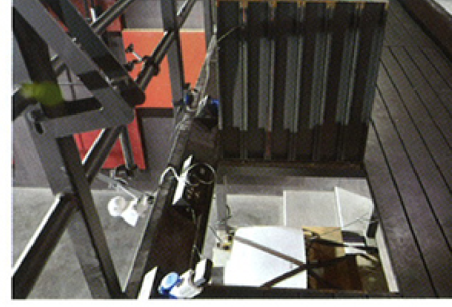
Axe salle vers scène, vue prise de l'escalier d'accès aux passerelles

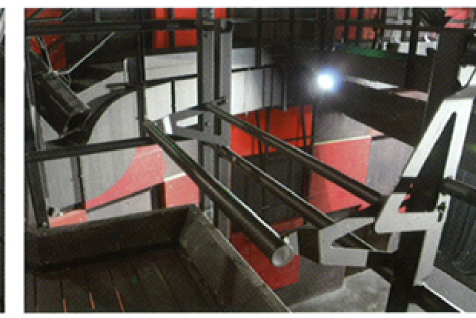


Grande Salle, diffusion sonore côté jardin


Espace pour les Sub Bass sous la scène : impossible d'y placer les 3 d&b audiotechnik JSub


Détails des chemins de moufle, des porteuses électriques et d'une ferme américaine


Grande Salle, trappe de logement du projecteur vidéo VPC 6 000 lumens


Détail d'une lisse basculante : pratique, mais non normalisée NF P01-012 & 013

peuvent faire, un scénographe et un directeur technique, à quelques encablures de la livraison ?

Le R – 1 est totalement indépendant par rapport au reste du bâtiment en RDC. Jacques Moussafir rappelle : "*L'escalier de liaison est un accès de communication, réservé aux salariés. Le projet ne prévoit aucun accès PMR entre ces deux parties de bâtiment. Chaque niveau dispose de sa propre entrée et de son propre parking*". Ce lieu restera définitivement orphelin d'un ascenseur/monte-charge du R – 1 au R + 1.

Une acoustique maîtrisée

Le traitement est réalisé en panneaux de fibres de bois Fibracoustic et en laine de roche. Les studios de répétitions (au R – 1) prennent place juste en-dessous de la grande scène. C'est le seul bloc réalisé en boîte dans la boîte avec dalle flottante. Les autres blocs sont isolés par les voiles en béton d'une épaisseur suffisante, par éloignement ou par affaiblissement naturel. La dalle du Club et de la Grande Salle est désolidarisée avec ajout d'un joint de dilatation. Seule l'entrée principale est équipée de doubles portes acoustiques avec sas. Les entrées des salles, les entrées des studios sont des portes acoustiques simples (avis divergent entre MŒ et exploitant). L'architecte souligne : "*Les deux salles sont prévues pour fonctionner en alternance, mais jamais ensemble. Quand la Grande Salle fonctionne, le Club est prévu en configuration bar seul - sans spectacle. Le sas d'entrée permet d'assurer l'étanchéité acoustique lors des sorties*". L'exploitant confirme bien l'alternance, mais une salle après l'autre.

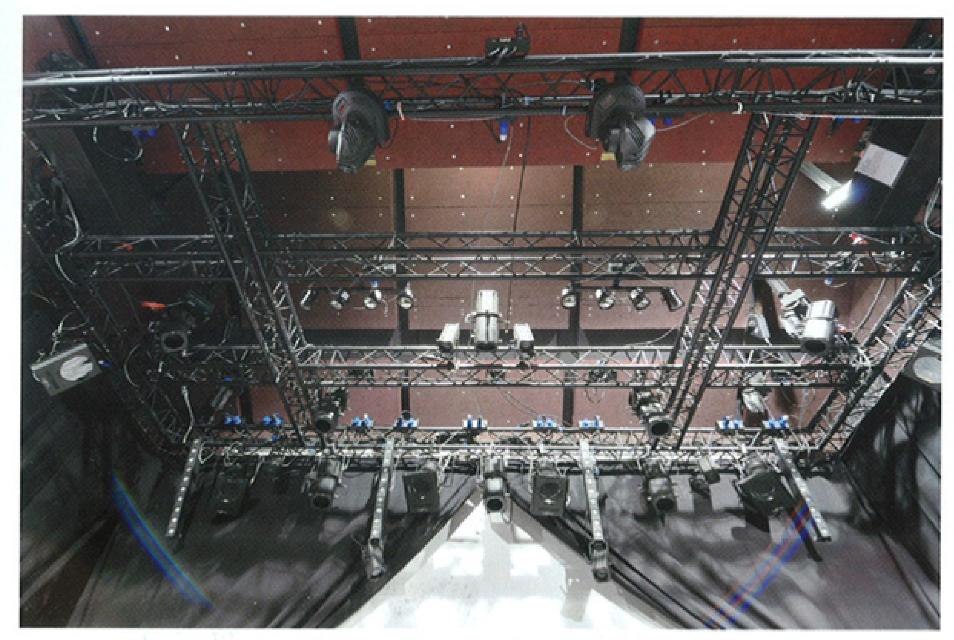
Lors des spectacles en Grande Salle, le Club peut fonctionner en *before*, puis en *after show*. Avec un programme en adéquation avec l'usage, cette fonctionnalité aurait été actée. Les deux lieux sonnent parfaitement bien et sont bien isolés entre eux. Le traitement du hall est très efficace, même avec ses larges baies vitrées. Le traitement du centre de ressources semble quant à lui être passé à la trappe.

La partie scénique

AMG Féchoz signe la serrurerie et la machinerie. L'ensemble est une belle réussite et est très cohérent, à quelques points de détails près. La réalisation est très bien accueillie par l'exploitant. Les passerelles sont fixes avec lisses basculantes. Cette option permet de placer les projecteurs dans toutes les positions, mais pose le problème du risque de chute des salariés, selon la norme (NF P 06-0013 Garde-corps).

La passerelle de fond de scène est volontairement élargie permettant le stockage intermédiaire en R + 1. La passerelle milieu de scène est avec lisses basculantes des deux côtés et assure une bonne circulation en cour et jardin.
On regrettera l'option d'une seule échelle à crinoline à cour. Elle n'offre qu'un point d'accès à partir des dégagements vers le gril. L'autre accès aux passerelles impose de passer en zone public par le hall. La climatisation de la salle est basée sur le principe du soufflage par manche à air. Ces manches à air sont installées sous les passerelles de salle. Lorsqu'elles prennent du volume sous la pression de l'air, elles finissent par couper le haut du faisceau de la projection vidéo et des poursuites.

AMG Féchoz a fourni, à la demande de l'exploitant, une trappe pour projecteur vidéo. Mais le pantographe, prévu au CCTP, est passé à la trappe ! On notera un très astucieux dispositif d'accroche des clusters son en Grande Salle, réglable en X-Y (voir photo).
La polichinelle prévue laisse place à un écran cyclorama en fond de scène. Le Club, quant à lui, dispose d'un truss alu 200 sur 8 moteurs au-dessus de la scène et d'un truss fixe au-dessus de la salle.


Club, truss mobile avec ces 8 moteurs à chaîne


Club, diffusion sonore (d&b audiotechnik E12D + Sub B4)

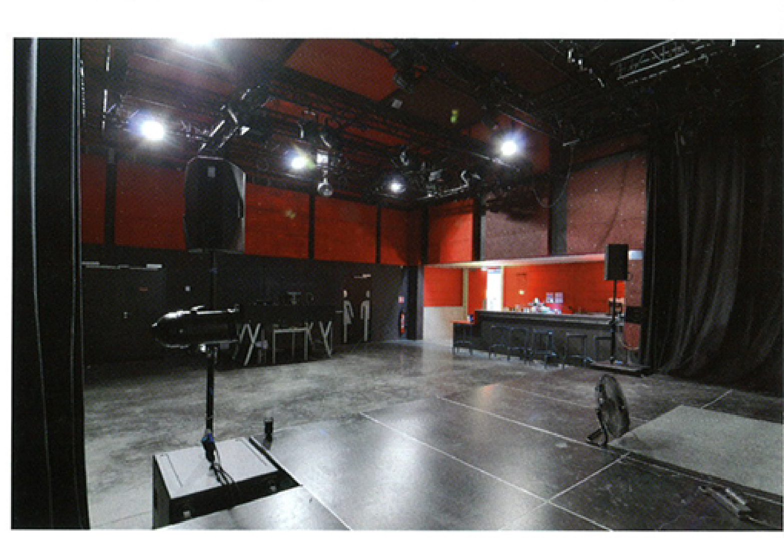
Une simulation des accès

Accès circulation : Un Tour Bus décroche son *trailer* sur le parking principal haut. Flight-cases et backline sont au sol. L'accès le plus adapté reste l'entrée principale, mais le sas à doubles portes rend l'opération fastidieuse. Idem, on tente d'accéder aux deux scènes. La voie la plus adaptée sera la pente PMR, latérale au bâtiment. Elle donne accès à une zone d'échange en arrière-scène du Club (le quai, le stock, le catering, la loge individuelle et la scène de la Grande Salle sont au même niveau). Quand on veut passer de la zone d'échange au plateau du Club, trois marches empêchent le passage des flight-cases. Il est alors plus simple de passer par la salle. Le Tour Bus finira par se garer au parking bas du R – 1. Il dispose d'un passage de câbles qui donne accès au tableau "prise de courant" avec RJ45 CAT5 EtherCon.
Les camions, eux, arrivent au quai, directement à niveau. Il n'est pas impossible de devoir faire circuler du backline entre les studios de répétition R – 1, le Club (RDC) ou la Grande Salle (RDC). Deux solutions : l'escalier R – 1 vers le RDC ou le passage par l'extérieur. Dans ce second cas, la pente est forte et les équipements seront livrés aux intempéries. L'exploitant regrette le manque de coulisses et dégagements autour de la scène du Club.

Les réseaux : chacun son lot et ses doublons

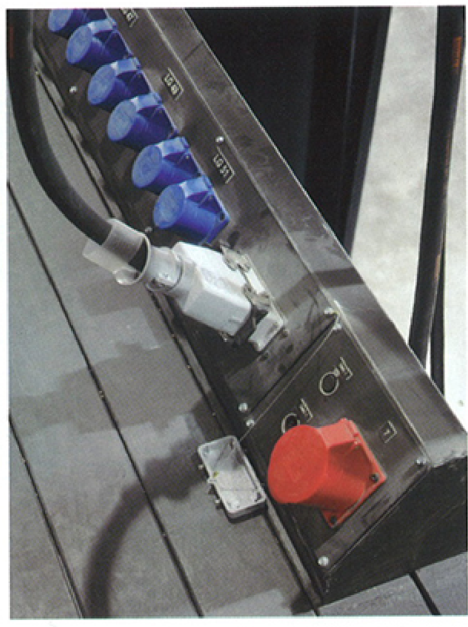
Poste HT/BT 15 kV/230-400 V, régime de neutre TNS avec TGBT dans le local "poste". Encore un lot électricité & réseaux partagé (ou divisé) entre l'entreprise générale et la scéno-technique. Résultat, deux réseaux électriques se superposent. Le premier présente une sous-évaluation en IK (contrainte mécanique). On y découvre des boîtiers encastrés au sol, sur scène et en milieu de salle, qui ne tiendront pas très longtemps au passage des spectateurs et des flight-cases à roulettes. Les espaces scéniques et les régies en salle sont des équivalents d'ateliers, indice IK 8 à 10. Le réseau scénique prend en charge cette contrainte à tous les niveaux de l'établissement et propose des prises de courant industrielles CEE hypra ou P17. Au niveau des directs P17 2 P+T 16 A 230 V, on retrouve 2 à 3 embases couplées sous une même protection. Un circuit direct, c'est un disjoncteur pour une PC CEE P17 16 A. Le réseau informatique est en deux couches à paires torsadées cuivrées : une couche Internet TCIP RJ45 CAT5 et une couche scénique libre sur baie de fichage en RJ45 EtherCon CAT6. Excellente solution qui laisse aux exploitants le soin de choisir leurs interfaces et leurs protocoles (réseaux dédiés). Aucune interface "réseaux numériques" n'est prévue dans le CCTP, ce qui explique la présence d'un réseau audio analogique. Il est distribué par des boîtiers placés en régie et sur scène dans les deux salles, avec une interconnexion dans le local son. Le réseau lumière est en DMX 512 traditionnel avec connecteur XLR 5 broches.
Le local gradateur climatisé est commun aux deux espaces scéniques. On y retrouve 96 circuits de 3 kW ADB pour la grande salle, 36 circuits de 3 kW RVE pour le Club et une baie de fichage DMX. L'amplification façade et retour est en mode mobile type


La scène du Club, vue du poste régie son, console son Digidesign Venue SC 48


Le Club, vu de la scène à cour


Rack d'amplification (2 x d&b audiotechnik D6 & 1 x D12), boîtier mural sonorisation (secteur, HP Speakon, XLR analogique)


Console DiGiCo SD8 en régie retour de scène à cour


Arrivée des lignes graduées (Harting & CEE 17 Mono 16 A 230 V) - Direct CEE 17 TRI+N+T 32 A 230-400 V DMX 512 en XLR 5 broches

Touring. Le hall, au rendu assez glacial, ne bénéficie pas de mise en lumière et pas de sonorisation.

Buzz scéno-technique

Il n'y a pas de dispositif de retenue pour les deux portes du quai en cas de grand vent. Le logement béton, destiné aux 3 d&b audiotechnik JSub sous la scène, est trop petit, et impossible d'y modifier les cotes. Les garde-corps des régies en salle sont inadaptés et présentent des parties saillantes. Elles ont d'ailleurs heurté des spectateurs au niveau des hanches. Ce type de dispositif, très inesthétique, n'empêche pas le contact avec le matériel et donc, une mise à la terre LEP est obligatoire. La MŒ, très surprise, a proposé de reprendre cette partie.

La vidéo de la *Bubble Clock*[1]

Chaque accueil public est rythmé par une projection d'arts visuels sur la membrane grise du bâtiment en extérieur. L'aérodynamisme doit être parfaitement maîtrisé afin de garantir la stabilité de l'image. Le mât porteur est réalisé en deux tubes concentriques.

Le premier supporte la bulle de projection contre les intempéries, le second (sans contact avec le premier) supporte le projecteur vidéo. Un PC avec interface vidéo est placé dans la billetterie. Il est dédié à la gestion de la *Bubble Clock*.

[1] Les soirs de concerts, le fronton de la salle sera illuminé par la Bubble Clock. Cette œuvre d'art contemporain choisie au titre du 1 % culturel consiste en une immense horloge sonore et lumineuse vidéo projetée. Entre autres particularités, les cristaux liquides constituant les chiffres de la *Bubble Clock* sont formés par des bulles de chewing gum en cours de mastication. Alors qu'on voit naître l'heure sous nos yeux, on peut entendre la mastication des bouches, le gonflement et l'éclatement des bulles de bubble-gum.

Fiche technique

La Grande Salle
- Façade son en 6 x d&b audiotechnik Q1, 2 x Q10, 3 x JSub
- Console façade DiGiCo SD8, Madirack, MiniDigirack 8DIO
- Console façade DiGiCo SD8, Madirack, 8 AES/EBU
- Retours d&b audiotechnik M4 et Max
- Pupitre MA Lighting Lightcommander 48/96
- Pupitre MA Lighting GrandMa Ultra Light
- 96 circuits ADB 3kW Europack 50
- Écran cyclorama 8 m x 6 m

Le Club
- Façade son d&b audiotechnik 2 x E12D, 2 x SubB4
- Console Digidesign Venue SC48
- Retours d&b audiotechnik Max
- Pupitre MA Lighting Lightcommander 24/48
- 36 circuits RVE 3kW DimKit
- Écran cyclorama 8 m x 4 m

Pour les passionnés : http://letempsmachine.com/


Poste HT/BT, 3 cellules haute tension et son transformateur HTA/BTA


Local gradateur mutualisé : à gauche, baie ADB Europack (Grande Salle) ; à droite, RVE DimKit (Club)


Baie de brassage DMX 512 dans le local gradateur